

科目名	論理回路 II	英語科目名	Logic circuit II
開講年度・学期	平成 21 年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科 2 年
授業形態	講義(半分程度実習を行う)	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位(30h)
担当教員	西野 聡	居室(もしくは所属)	電子制御工学科棟 4 階
電話	0285-20-2262	E-mail	nishino@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標			
<p>授業目的: 1. カルノー図の使用法の習得 2. 順序回路の設計法の習得 3. メモリの基本事項の習得</p> <p>達成目標: 1. カルノー図を使用して論理設計ができる。 2. JK-FF, D-FF で非同期式・同期式カウンタが設計できる。 3. 実際の IC を使用した論理回路が設計できる。 4. 基本的なメモリについて説明できる。</p>			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標 1 ~ 4 : 試験での関連問題について 60%以上の成績で達成とする。			
評価方法			
2 回の試験の平均で評価する。 各試験は 50 分で行い、筆記用具以外の持ち込みは禁止とする。			
授業内容			
1. 1. 論理代数-フェン図			
2. 基本定理			
3. カルノー図			
4. 2, 3, 4 変数のカルノー図			
5. 各項数が不ぞろいの場合のカルノー図)			
6. 論理回路設計手順			
7. 単純な論理回路の設計			
8. (前期中間試験)			
9. 組合せ回路の設計			
10. 少し複雑な論理回路設計			
11. セグメント LED 駆動回路、優先順位回路			
12. 同期式カウンタ-JK-FF			
13. 同期式カウンタ-D-FF			
14. メモリ-揮発性メモリ			
15. 不揮発性メモリ-			
(前期末試験)			
キーワード	カルノー図、論理代数、同期式カウンタ、メモリ		
教科書	西野 聡 「IC 論理回路入門」日刊工業新聞社(2001)		
参考書	1. 田丸啓吉 「デジタル回路」昭晃堂(1994) 2. 藤井信生 「デジタル電子回路」昭晃堂(1992)		
小山高専の教育方針 ~ との対応			
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(B - 3) (C - 1)			
JABEE 基準 1 の (1) との関係		(b) (d) (e)	
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目		電子制御基礎 I, II、コンピュータ基礎	
現学年の関連科目		論理回路 I	
次年度以降の関連科目		デジタル工学	
連絡事項			
<p>1. 授業は講義 実習くり返しで行う。</p> <p>2. 授業時間の 80% が実習となる。</p> <p>3. 実習は実験室で行う。実習を行う場合は前の週に予告するので、次週は直接実験室に集合のこと。</p> <p>4. 週番に実習のための IC と器材の管理を行ってもらう。</p> <p>5. 授業中は理解確認のために質問頻繁に行う。</p>			
シラバス作成年月日	平成 21 年 3 月 5 日		